

Администрация Гигантовского сельского поселения Сальского района

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГИГАНТОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НА ПЕРИОД ДО 2030
ГОДА**

Арх. № 15/25-08-2015-СТ-28

Ростов-на-Дону, 2015

Администрация Гигантовского сельского поселения Сальского района

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГИГАНТОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» ДО 2030 ГОДА**

Арх. № 15/25-08-2015-СТ-28

Директор ООО «ЭКЦ «Диагностика и Контроль»

Н.В. Гуназа _____

Ростов-на-Дону, 2015

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

Оглавление

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ	6
1.1. Территория и климат	6
1.2. Существующее положение в сфере теплоснабжения	12
1.2.1. Установленная и располагаемая мощность энергоисточников	14
1.2.2. Существующие балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки	15
1.2.3. Отпуск тепла и топливопотребление энергоисточников	15
1.2.4. Тепловые сети	15
1.3. Основные проблемы организации теплоснабжения	17
1.3.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения ...	17
1.3.2. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	18
1.3.3. Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения	20
1.3.4. Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	21
1.4. Основные положения технической политики	22
1.5. Целевые показатели эффективности систем теплоснабжения	24
2. РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГИГАНТОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»	
2.1. Общие положения	26
2.2. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления	28
2.3. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности)	34
2.3.1. Прогноз прироста тепловых нагрузок и теплопотребления потребителей жилищно-коммунального сектора	35
2.3.2. Прогноз прироста тепловых нагрузок на период до 2030 года с учетом требований к энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	36

2.3.3. Прогноз прироста тепловых нагрузок и теплоснабжения промышленных потребителей	37
2.3.4. Прогноз суммарного прироста тепловых нагрузок и теплоснабжения	41
3. РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	
3.1. Радиус эффективного теплоснабжения базовых энергоисточников.....	42
3.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения	42
3.2.1. Зоны действия источников тепловой энергии	42
3.2.2. Зоны действия источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию в период с 2011-2013 гг.	42
3.2.3. Зоны действия источников тепловой энергии, планируемых к вводу в эксплуатацию	
3.3. Описание зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	43
3.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода ...	46
4. РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	47
4.1. Перспективные объемы теплоносителя	47
4.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей.....	48
4.3. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	48
4.4. Мероприятия по переводу потребителей с «открытой» схемой присоединения системы горячего водоснабжения на «закрывающую»	48
5. РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	
5.1. Общие положения	51
6. РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ	
6.1. Общие положения	55
6.2. Предложения по реконструкции и новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в существующих, вновь	

осваиваемых населенных пунктов сельского поселения и перевода на закрытую схему присоединения ГВС	56
6.3 Предложения по строительству тепловых сетей и сооружений на них для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных	58
6.4. Предложения по строительству, реконструкции тепловых сетей и сооружений на них с сохранением существующего диаметра	58
6.5. Предложения по существующим «пережимным» участкам тепловых сетей, рекомендованным к реконструкции с увеличением диаметра	58
6.6. Предложения по строительству и реконструкции насосных станций	58
6.7. Предложения по переводу потребителей с открытой системой горячего водоснабжения на закрытую	59
7. РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	60
8. РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ	Ошибка! Закладка не определена.
8.1. Общие положения	62
8.2. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии	63
8.3. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и сооружений на них	63
8.4. Прогноз влияния реализации проектов на цену тепловой энергии	64
8.4.1. Тариф на товарный отпуск тепловой энергии потребителям в зоне деятельности ...	64
9. РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)	66
10. РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	67
11. РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....	68
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1. Общая часть

1.1 Территория и климат

Генеральным планом территория Гигантовского сельского поселения сохраняется в своих существующих границах, площадью 57509 га.

Местоположение территории поселения, граничащего с территориями Кручёно-Балковского, Буленновского, Юловского сельских поселений Сальского района, нашло отражение в формировании его перспективной планировочной структуры, увязанной со структурой всего Сальского района.

Перспективное развитие территории поселения определяет и интенсивное развитие транспортной и инженерно-технической инфраструктур, а также ориентирует в выборе площадок нового жилого строительства.

Генеральный план сельского поселения выполнен с учетом сложившейся территориальной организации Сальского района, его планировочной структуры, функционального зонирования, а также с учетом его географического, геополитического положения, природных условий, сложившейся инфраструктуры.

На систему расселения Гигантовского сельского поселения оказывает влияние её административный центр – п. Гигант, который является одновременно центром межселенного обслуживания.

В основу планировочной концепции развития территории Гигантовского сельского поселения положен системный подход в размещении селитебных, рекреационных и производственных территорий. Намечено усиление влияния п. Гигант за счет введения дополнительных общественных функций.

Согласно генеральному плану, следующие населённые пункты поселения получают территориальное и экономическое развитие: п. Гигант, п. Приречный, п. Сеятель Северный.

Значительное развитие получит п. Гигант – административный центр Гигантовского сельского поселения. Схемой генерального плана предложено значительное территориальное расширение селитебной зоны.

Основное развитие селитебных территорий предлагается в южном направлении. Развитие жилищного строительства предусматривается и в сложившихся кварталах – за счёт упорядочения территории, а также реконструкции. Новые территории предлагаются в большинстве своём к комплексному развитию, т.е. наряду со строительством малоэтажной усадебной жилой застройки одновременно будет осуществляться строительство объектов культурно-бытового обслуживания – детских садов, школы,

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

торговых комплексов и т.п. Перспективные жилые территории предназначены для выделения участков строительства, как для индивидуальных застройщиков, так и для организаций девелоперского типа.

На расчетный срок предполагается увеличение существующих границ территории п. Гигант, составляющей 813,4 га до 871,3 га и увеличение роста населения до 13600 чел. (на 01.12.2015 год – 17162 человек).

Территориальное развитие получают также п. Приречный и п. Сеятель Северный. Проектом предлагается упорядочивание существующей структуры селитебной территории, озеленение и благоустройство всей территории поселков, водоохраной зоны р. Средний Егорлык, и формирование рекреационной зоны вдоль побережья, с организацией спортивно-развлекательного центров. Также проектом предлагается упорядочение производственных зон, обозначаются новые площадки с выделением участков для развития малого предпринимательства.

Площади территории не меняются и составляют п. Сеятель Северный 218,8 га, численность населения – 1322 чел. (на момент проектирования – 1247 чел.), п. Приречный- 76,9 га, численность населения – 1120 чел. (на момент проектирования – 946 чел.). Остальные населенные пункты Гигантовского сельского поселения: п. Агаренский, п. Глубокая Балка, п. Загорье, п. Клены, п. Кузнецовский, п. Логвиновский, п. Нижнеянинский, п. Правоюловский, п. Роща, п. Сеятель Южный, п. Хлебный, п. Широкие Нивы, п. Ясенево – остаются в прежних границах.

В связи с ростом территорий населённых пунктов и их населения увеличатся и расходные показатели по всем инженерным системам. При этом предложены дополнительные источники по водоснабжению, электро- и газоснабжению, а также места размещения очистных сооружений.

Планируется газификация всех проектируемых жилых территорий с разводкой по улицам.

Будут обеспечены и необходимые дополнительные электрические нагрузки.

Развитие сельского поселения предусматривается поэтапным, по мере формирования бюджетных, инвестиционных и частных средств и подготовки соответствующих площадок строительства и в будущем населённые пункты Гигантовского сельского поселения приобретут современный благоустроенный вид.

Климат

Территория Гигантовского сельского поселения расположена в умеренном климатическом поясе, для которого характерна мягкая пасмурная зима и очень теплое,

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

относительно сухое лето, в отдельные годы наблюдается засуха. Климат формируется под влиянием циклонической деятельности воздушных масс, повторяемость которых составляет в году: арктических – 11 %, умеренных – 68 %, тропических – 21 %. Зимой и летом преобладает континентальный умеренный воздух. Увлажнение неустойчивое. Среднегодовая температура воздуха составляет около +9 °С. Сумма среднесуточных температур за период активной вегетации составляет 3200-3300 °С. Зима относительно теплая. Среднемесячная температура воздуха в январе - 5...- 6 °С. Абсолютный минимум в отдельные годы может составлять - 33...- 35 °С. Снежный покров становится устойчивым в конце декабря – начале января. В связи с частыми оттепелями (45-50 дней за холодный период) снежный покров за зиму неоднократно тает и вновь образуется. За зиму его средняя из максимальных высот составляет 20 см. Лето жаркое, средняя месячная температура воздуха в июле – августе составляет + 22,5...+ 23,5 °С. Максимальная температура достигает + 38...+ 40 °С. Безморозный период длится до второй декады октября и продолжается от 180 до 200 дней. Годовая сумма осадков от 450 до 500 мм. В холодное время года характерны морозящие обложные осадки. Территория относится к засушливой зоне с коэффициентом увлажнения 0,44 - 0,55. В теплый период часто наблюдаются суховеи. Насчитывается до 75 дней с суховеями. Относительная влажность воздуха в течение года значительная. В холодный период года она составляет 80 - 90%, в теплый 55 -75%. В среднем за год преобладают ветры восточных направлений (северо-восточные, восточные, юго-восточные). Среднегодовая скорость ветра составляет 4,7 - 4,8 м/с. Среднемесячные значения достигают 5,5-6 м/с в феврале-марте и уменьшаются до 3,6 м/с в июле.

Техногенные условия. Застройка поселений, прокладка автомобильных и железных дорог, оросительных каналов привели к изменению гидрогеологических условий рельефа, почвенного покрова; нарушен естественный сток осадков. Влияние на природу и геологическую среду оказывают трассы коммуникаций. Эти инженерные сооружения создают химическое, тепловое и механическое воздействие на грунты и повышают их агрессивно-коррозионные свойства. Природные условия территории Гигантовского сельского поселения по инженерно-геологическим условиям относятся к третьей категории сложности.

Территория Гигантовского сельского поселения представляет собой, в основном, земли сельскохозяйственного назначения. Производственные территории представлены предприятиями агропромышленного комплекса и сосредоточены, в основном, вблизи населенных пунктов.

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

Генеральный план предусматривает дальнейшее развитие существующей территориально-планировочной структуры в увязке со вновь осваиваемыми территориями, комплексное решение экологических и градостроительных задач, развитие системы внешнего транспорта.

Производственные территории представлены предприятиями агропромышленного комплекса и сосредоточены, в основном, вблизи населенных пунктов Гигантовского сельского поселения. На землях сельскохозяйственного назначения, расположены животноводческие предприятия, на территории которых функционируют мастерские, крытые токи, зернохранилища, конторские здания, склады удобрений, стоянки сельскохозяйственной техники, сохраняемые или предлагаемые к восстановлению проектом по прямому функциональному назначению.

Численность населения Гигантовского сельского поселения по состоянию на 01.12.15 г. – 17162 человек. Расчет перспективной численности населения на первую очередь строительства (2016 год) и на расчетный срок генерального плана (2030 г.) произведен по методу статистического учета естественного и механического прироста населения с пролонгацией выявленных тенденций.

Расчет перспективной численности населения сельского поселения производится по следующей формуле:

$$S_{\text{пер.}} = S_t \times (1 + K_{\text{общ. пр.}} / 100)^t,$$

где $S_{\text{пер.}}$ - расчетная численность населения через t лет, человек;

S_t - фактическая численность населения;

$K_{\text{общ. пр.}}$ – коэффициент общего прироста населения;

t – число лет, на которое прогнозируется расчет.

Общая численность населения на **первую очередь** составляет:

$$S_{\text{пер.}(2016)} = 17162 \times (1 + (0,53583298)/100)^5 = 17621$$

Общая численность населения на **расчетный срок** составляет:

$$S_{\text{пер.}(2031)} = 17162 \times (1 + (0,53583298)/100)^{20} = 86271$$

Расчетная численность населения не учитывает возможные форс-мажорные изменения в социальной, политической, экономической или иной базовой сфере жизнедеятельности, способные повлиять на динамику.

Жилищный фонд.

Жилая зона предназначена для организации благоприятной и безопасной среды проживания населения, отвечающей его социальным, культурным, бытовым и другим потребностям.

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

Жилая зона представлена территориями существующей застройки усадебного типа, а также новыми территориями, предназначенными для размещения проектируемого жилищного фонда. Жилая зона занимает основную часть территории населенных пунктов и представлена в основном территориями существующей 1 – 2-х этажной индивидуальной застройки с приусадебными участками и многоквартирной жилой застройкой с приквартирными земельными участками.

Система культурно-бытового обслуживания.

Важными показателями качества жизни населения являются наличие и разнообразие объектов обслуживания, их пространственная, социальная и экономическая доступность. Чтобы сформировать систему обслуживания, которая бы позволила обеспечить человека всем необходимым, но в разумных, экономически оправданных пределах по радиусу доступности и ассортименту услуг, необходимо создание ступенчатой системы культурно-бытового обслуживания, которая позволяет в соответствии с проектной системой расселения, основанной на иерархической соподчиненности опорных центров, создавать экономически целесообразную социальную инфраструктуру.

Всего выделяется 3 ступени:

1 ступень – должна состоять из культурно-бытовых учреждений и предприятий повседневного пользования, посещаемых населением не реже одного раза в неделю или тех, которые должны быть расположены в непосредственной близости к местам проживания и работы населения (начальная или основная школы, детский сад-ясли, досуговое учреждение, магазин товаров повседневного спроса, предприятие общественного питания, фельдшерско-акушерский пункт, низовые предприятия бытового обслуживания).

2 ступень – учреждения периодического пользования, посещаемые населением не реже одного раза в месяц (дом культуры, больница, поликлиника, торговый центр, ресторан, специализированные предприятия бытового обслуживания и др.).

3 ступень – учреждения эпизодического пользования (специализированные учебные заведения и больницы, крупные специализированные торговые центры, театры, концертные и выставочные залы, стадионы и др.), посещаемые населением не реже одного раза в месяц, размещение которых целесообразно в межрайонных и областных центрах.

Общественно-деловые зоны предназначены для размещения объектов здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, предпринимательской деятельности, объектов

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

среднего и высшего профессионального образования, административных, культовых зданий, стоянок автомобильного транспорта, объектов делового, финансового назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности постоянного и временного населения.

В общественно-деловой зоне формируется система взаимосвязанных общественных пространств (главные улицы, площади, набережные, пешеходные зоны).

Общественно-деловая зона охватывает, прежде всего, основной общественный центр населенного пункта, общественный центр проектируемого жилого района и территории вдоль магистральных улиц, объединяющих центры обслуживания и предусмотренные генеральным планом для размещения объектов общественно-делового назначения.

В общественно-деловой зоне формируется система взаимосвязанных общественных пространств (главные улицы, площади, набережные, пешеходные зоны).

Общественно-деловая зона представлена существующим общественным центром поселка и проектируемыми объектами обслуживания, расположенными в существующих жилых кварталах на свободной от застройки территории и на проектируемых участках.

Основной общественный центр поселка Гигант формируется на базе уже существующего центра. Проектом предлагается развитие и реконструкция общественного центра со строительством дополнительных объектов обслуживания населения социального и коммунально-бытового назначения.

В центре размещены административно-хозяйственные учреждения общего значения: учреждения связи, управления, объекты социально-культурного назначения, предприятия торговли и общественного питания. Проектом предусматривается реконструкция существующих зданий и сооружений и строительство новых объектов культурно-бытового обслуживания.

Общественно деловая зона остальных населенных пунктов Гигантовского сельского поселения проектом рассматривается на уже сложившихся территориях с сохранением и реконструкцией общественного центра, а также дополнения его зданиями обслуживания населения.

Производственная зона на территории населенных пунктов отсутствует.

1.2. Существующее положение в сфере теплоснабжения

В составе утвержденной Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Гигантовское СП Сальский район Ростовской области на 2013-2015

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

годы с перспективой до 2030 года разработана характеристика системы теплоснабжения.

Теплоснабжение муниципального образования осуществляется централизованно от котельных с балансовой принадлежностью ОАО «Донэнерго» «Тепловые сети» и децентрализованно от мелких котельных и индивидуальных источников тепла.

Основное теплогенерирующее оборудование котельных - водогрейные котлы (водотрубные и жаротрубные). Маломощные котельные муниципального образования оснащены напольными и настенными котлами газовыми котлами. На котельных водоподготовки нет. Тепловые сети муниципального образования Гигантовское СП обеспечивают передачу тепловой энергии от источников тепловой энергии к потребителям. Централизованным теплоснабжением охвачена зона многоэтажного строительства и муниципальные учреждения образования и культуры. Предприятия используют свои источники тепловой энергии для производственных нужд.

Основная территория собственно муниципального образования Гигантовское СП является зоной малоэтажного строительства, которая обеспечивается индивидуальным отоплением в основном газовыми приборами, реже - работающими на жидком топливе.

В настоящее время в системе теплоснабжения существуют следующие проблемы:

Это выработавшее свой ресурс оборудование на источниках тепла, и участвовавшие аварии на наружных тепловых сетях.

Основная масса трубопроводов тепловых сетей смонтирована из обычных стальных труб, положенных в бетонный канал. В качестве теплоизоляционных материалов трубы в каналах используются, как правило, волокнистые материалы и в этом главная причина катастрофического состояния сетей. Срок службы магистральных сетей составляет 12 -15 лет, сетей ГВС 3 -5 лет. При износе теплосетей более 60% количество аварий лавинообразно возрастает. Утечки и неучтенные расходы воды в системах теплоснабжения составляют 15 – 20% от всей подачи воды, а тепловые потери доходят до 50 %. Увлажнение тепловой изоляции грунтовыми водами активизирует процессы коррозии, как электрохимической, так и чисто химической.

Трубопроводы тепловой сети, выполненные надземным способом в традиционной изоляции из волокнистых материалов, имеют повышенные потери тепла из-за разрушения изоляционного слоя от атмосферных и механических воздействий. Наблюдается гидравлическая разрегулировка тепловых сетей, независимо от тепловой мощности котельных. Отсутствие производства наладочных работ на тепловых сетях является причиной перетоков у одних потребителей и непрогревов у других, при этом на источниках тепловой энергии наблюдается значительный перерасход топлива, до 30%.

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

Наладка тепловой сети является ключевым фактором в обеспечении надежного функционирования системы «источник тепла - тепловая сеть - потребитель». От состояния и работы тепловой сети во многом зависит работа системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения потребителей тепла.

Массовое внедрение наладочных работ на тепловых сетях позволит снизить расход топлива на источниках тепла. Метод и способ производства наладочных работ описан в отраслевом стандарте 34-58868 «Режимная наладка».

Нарушение гидравлического режима тепловой сети часто вызвано неквалифицированным вмешательством в работу тепловых вводов зданий. В результате наладочных работ оптимизируются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), температуры внутреннего воздуха у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплопотребления.

Обеспечение расчетного расхода теплоносителя у потребителей позволяет снизить общее количество циркулирующей в системе теплоснабжения воды, что благоприятно сказывается на работе всей системы. Появляется возможность повысить температуру воды на выходе из котлов в соответствии с расчетным температурным графиком. Снижается гидравлическое сопротивление тепловой сети, при этом увеличивается располагаемый напор на выводе из источника тепла, что позволяет при необходимости без увеличения мощности теплоисточника присоединить к нему дополнительных потребителей. Эксплуатируется минимально необходимое количество насосов, уменьшаются утечки из теплосетей.

В соответствии с ПБ 12-529-03 «Правила безопасности системы газопотребления и газораспределения» режимно-наладочные испытания на газовых котлах должны проводиться не реже 1 раза в 2 года.

Регулировкой газовых горелок, автоматики, системы химической водоподготовки и другого оборудования котельная настраивается на режим, имеющий максимальный коэффициент полезного действия и рационального использования энергоресурсов. Благодаря этому сокращаются издержки на топливо, электроэнергию, химические реагенты и воду.

Согласно опросному листу Администрации Гигантовского сельского поселения о предоставлении информации на 01.12.2015 год тепловую энергию на территорию поселения поставляет ОАО «Донэнерго» «Тепловые сети», которой пользуются

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

социально-значимые объекты, оснащены индивидуальными котельными, и часть многоквартирной жилой застройки в п. Гигант.

Таблица 1

Мощность котельной (Г кал/ч)	Форма собственности	Наименование и количество отапливаемых объектов (жилые дома, объекты соц. сферы и др.)	Вид топлива (газ, уголь и др.)	Присоединенная нагрузка	% загрузки	Вид котельной (подвальная, крышная и др.)	Наличие паспорта опасного объекта
1,72	ОАО "Донэнерго"- Тепловые сети	МКД: ул. Комсомольская,37; ул. Ленина,112; ул. Победы,25; ул. Победы, 27; ул. Победы 27-а, ул. Победы 42-а. МБДОУ №1 "Русалочка" ул. Ленина 110)	газ	2,06876	120	отдельно стоящее здание	имеется
0,96	ОАО "Донэнерго"- Тепловые сети	МКД: ул. Ленина, 81 МБОУ СОШ № 78 (ул. Ленина,83)	уголь	0,204769	21	отдельно стоящее здание под одной кровлей с мастерскими и гаражами школы	имеется
1,779	ОАО "Донэнерго"- Тепловые сети	МКД: ул. Куйбышева,21; ул. Куйбышева,22; ул. Куйбышева,24; ул. Куйбышева,24-а. МБУЗ "ЦРБ Сальского района" (ул. Куйбышева,8)	уголь	0,806466	45	отдельно стоящее здание	имеется
4,3	ОАО "Донэнерго"- Тепловые сети	МКД: пер. Клубный,10; пер. Клубный,12;пер. Клубный,14; пер. Клубный,6; ул. Красная,20; ул. Красная,3; ул. Красная,5; ул. Красная,7; ул. Красная,9; ул. Крупская,4; ул. Свободы,2; ул. Свободы,6. МБОУ СОШ №76 (ул. Учебная,31); МБДОУ "Ивушка" (ул. Свободы,4); МБОУ СОШ №2 (ул. Горького,11); МБОУ ДОД ДШИ п. Гигант ул. Красная,11); МБУК СР "СДК Гигантовского сельского поселения" (ул. Ленина,34); МБДОУ №6 "Колосок" (ул. Учебная,23)	газ	2,436609	57	отдельно стоящее здание	имеется
0,892	ОАО "Донэнерго"- Тепловые сети	Спортзал п. Приречный; Администрация (ул. Юбилейная,2) МБДОУ №14 "Огонек" (ул. Школьная,18); МБОУ СОШ №21 (ул. Коммунальная,2)	уголь	0,308911	35	отдельно стоящее здание	имеется
0,789	Администрация Сальского района	МБОУ СОШ №84 п. Сеятель Северный; МБДОУ "Тополек"; МБУК "СР СДК Сеятель Северный".	газ	0,689	87	отдельно стоящее здание	не имеется

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

3,44	Министерство общего и профессионального образования Ростовской области	ССХТ	газ			отдельно стоящее здание	имеется
------	---	------	-----	--	--	----------------------------	---------

1.2.1. Установленная и располагаемая мощность энергоисточников

Централизованное теплоснабжение в Гигантовском сельском поселении по данным Администрации Гигантовского сельского поселения на 2015 год в поселке Гигант, поселке Приречный, поселке Сеятель Северный. Централизованное теплоснабжение социально – значимых объектов и территории МКД осуществляется котельными ОАО «Донэнерго» Тепловые сети». Тепловые сети в поселке Гигант, поселке Приречный, поселке Сеятель Северный. По техническому паспорту на объект «Сети теплоснабжения» в поселке Гигант улица Красная протяженность составляет 3317,0 м, материала полиэтилен, материал изоляции стеклопакеты, рубероид, диаметр 50, 80, 100, 150 мм, год постройки – 2006, глубина прокладки – до 1 м, вид прокладки – подземная. На сети теплоснабжения имеется свидетельство о государственной регистрации права 61-АЕ № 761706.

Сведения об источниках тепловой мощности на 2015 год указаны в таблице 1 настоящей Схемы теплоснабжения Гигантовского сельского поселения на период до 2030 года.

В остальных населенных пунктах сельского поселения при административных, социально-культурных объектах и в жилом секторе установлены индивидуальные источники тепла (котлы), имеются индивидуальные источники теплоты (ИИТ), работающих на природном газе, угле. Эти источники выполняются в виде наземной контейнерной котельной модульного типа. Децентрализованное теплоснабжение на основе ИИТ обеспечивает расход топлива, на 10% меньший, чем при централизованном теплоснабжении от котельных за счет исключения потерь в тепловых сетях.

Энергетические источники тепловой и электрической мощности комбинированной выработки на территории муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» отсутствуют.

1.2.2 Существующие балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

Таблица 2. Баланс тепловой мощности Гигантовского сельского поселения

Муниципальное образование	Потребность в тепле в МВт/Гкал/ч	Обеспечение теплом
1	2	4
I Существующий:	<u>6,41520</u>	
а) жилой фонд/соцкультбыт	5,516085	От индивидуальных источников/газовая котельная
б) соцкультбыт	<u>0,896673</u> 0,771	От отдельно стоящих и встроенно-пристроенных котельных
Всего:		<u>7,311873</u> 6,287085
II Новое строительство:	<u>0,00209</u>	
а) жилой фонд	0,003	От индивидуальных источников
б) Соцкультбыт	Расходы определяются по мере реализации целевых и инвестиционных программ	
Всего:		<u>7,313963</u> 6,290085

1.2.3 Отпуск тепла и топливопотребление энергоисточников

Источники комбинированной выработки тепловой энергии на территории муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» отсутствуют.

Котельные, относящиеся к ОСЦТ на территории Гигантовского сельского поселения, указаны в таблице № 1 настоящей Схемы теплоснабжения Гигантовского сельского поселения на период до 2030 года.

Топливо котельных – природный газ и уголь. Вид топлива по котельным указан в таблице № 1 настоящей Схемы теплоснабжения Гигантовского сельского поселения на период до 2030 года.

1.2.4 Тепловые сети

На территории Гигантовского сельского поселения тепловые сети расположены в населенных пунктах по размещению котельных, указанных в таблице № 1 настоящей Схемы теплоснабжения Гигантовского сельского поселения на период до 2030 года.

В системе теплоснабжения объектов схема теплоснабжения тупиковая, двухтрубная, с насосным оборудованием. Трубопроводы смонтированы по ГОСТ 10704-91 для систем отопления.

В соответствии с утвержденной ПКР КИ Гигантовского СП персонал организации осуществляет эксплуатацию 3,317 км тепловых сетей.

Техническое состояние собственных тепловых сетей удовлетворительное. Физический износ трубопроводов составляет 72 %. Ведется плановая работа по

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

диагностированию, ремонту, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей. В связи с применением современных технологий (использование предварительно изолированных пенополиуретаном труб в полиэтиленовой оболочке) объем реконструируемых сетей снизился, что привело к увеличению доли трубопроводов, требующих замены. Объем замены тепловых сетей за последние пять лет не превышает 0,09 км. При этом более 90% замены собственных сетей осуществляется путем их реконструкции за счет средств амортизации. Средств на ремонт собственных сетей хватает только для устранения дефектов и приведения трубопроводов и сооружений тепловых сетей к требованиям нормативной документации. Это приводит к «старению» сетей и увеличению количества дефектов. Магистральные трубопроводы собственных тепловых сетей имеют достаточный запас пропускной способности и не требуют увеличения диаметров для подключения новых потребителей тепловой энергии.

Техническое состояние тепловых вводов в жилищный фонд в большинстве случаев неудовлетворительное.

Тепловые сети в поселке Гигант, поселке Приречный, поселке Сеятель Северный. По техническому паспорту на объект «Сети теплоснабжения» в поселке Гигант улица Красная протяженность составляет 3317,0 м, материала полиэтилен, материал изоляции стеклопакеты, рубероид, диаметр 50, 80, 100, 150 мм, год постройки – 2006, глубина прокладки – до 1 м, вид прокладки – подземная. На сети теплоснабжения имеется свидетельство о государственной регистрации права 61-АЕ № 761706.

1.3. Основные проблемы организации теплоснабжения

1.3.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения

Для создания условий комфортного проживания жителей в сельских населенных пунктах и уменьшения тепловых потерь в сетях, необходимо предусмотреть мероприятия по реконструкции, переводу на природный газ и строительству новых модульных автономных котельных, а так же замене сетей. Необходимо ориентироваться на экологически чистые котельные агрегаты и ликвидацию мелких морально устаревших и нерентабельных тепловых источников, а именно требуется:

- 1) реконструкция существующих котельных с использованием современного оборудования и новых технологий;
- 2) реконструкция изношенных участков теплотрасс.

Обеспечение теплом планируемых объектов соцкультбыта предлагается от

схемы теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» от 2020 года

котельных блочных, встроенных и электрических тепловых генераторов тепла.

Также необходимо предусмотреть оборудование малоэтажных жилых домов местными системами (печное, газовое, электрическое) или поквартирными, автономными, системами отопления и горячего водоснабжения (от автономных генераторов тепла различного типа, работающих на твердом, жидком, газообразном топливе и электроэнергии).

В газифицированных населенных пунктах целесообразно использовать для отопления и горячего водоснабжения индивидуальных и многоэтажных домов автономные газовые водонагреватели с водяным контуром для систем водяного отопления с естественной циркуляцией и горячего водоснабжения.

С развитием уровня газификации изменится структура в топливном балансе поселения, в сторону увеличения потребности в более эффективном и дешевом виде топлива (газ), что одновременно создаст благоприятные условия для охраны окружающей среды. В летний период для удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд в горячей воде возможно использование солнечных водонагревателей с сезонным включением их в систему водяного отопления — горячего водоснабжения.

Анализ современного состояния тепловой обеспеченности поселения в целом выявил основные направления развития систем теплоснабжения:

- 1) применение газа на всех источниках теплоснабжения (котельных, локальных систем отопления в малоэтажной застройке района), как более дешёвого и экологического вида топлива;
- 2) реконструкция и переоборудование изношенных котельных и тепловых сетей социально значимых объектов;
- 3) внедрение приборов и средств учёта и контроля расхода тепловой энергии и топлива;
- 4) применение для строящихся и реконструируемых тепловых сетей прокладку труб повышенной надёжности (с долговечным антикоррозийным покрытием, высокоэффективной тепловой изоляцией из сверхлёгкого пенобетона или пенополиуретана и наружной гидроизоляции);
- 5) использование для районов нового строительства блок модульных котельных (БМК) полной заводской готовности, для индивидуальной застройки — автономные генераторы тепла, работающие на газе.

1.3.2 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

Одной из главных проблем теплоснабжения, как большинства Российских регионов, так и Гигантовского сельского поселения является неравномерное распределение тепла между потребителями. Тепловые сети во время долгой эксплуатации нуждаются в проведении гидравлической наладки для правильного распределения потоков рабочей среды по системе. Очень часто в процессе эксплуатации сети подвергаются изменениям (прокладываются новые ответвления или ликвидируются существующие, присоединяются новые потребители или изменяется нагрузка у потребителей). Все это оказывает серьезное влияние на гидравлический режим системы. На практике абоненты часто самовольно устанавливают дополнительные радиаторы или изменяют схемы их подключения, что приводит к нарушению теплового и гидравлического режима работ тепловой сети. Для решения данной проблемы необходимы расчет и наладка гидравлического режима работы сетей.

Отсутствие гидравлической наладки ведет к несоответствию расхода теплоносителя через систему отопления расчетному для каждого потребителя, в таких условиях велика вероятность отсутствия его циркуляции в наиболее удаленных от источника участках тепловой сети. Нарушение теплового и гидравлического режимов тепловой сети ведет к изменению температурного графика в системе отопления отдельных потребителей. Данное изменение температурного графика является частой причиной недотопа или перетопа. Последствия таких изменений у потребителей проявляется в виде ухудшения условий в отапливаемых помещениях.

Завышенный расход теплоносителя в системе теплоснабжения ведет к перерасходу электроэнергии на сетевых насосах и занижению температуры сетевой воды после водонагревательного оборудования и, как следствие, понижает качество и надежность всех абонентов системы теплоснабжения.

Надежность всей системы теплоснабжения определяется надежностью ее элементов (источника тепла, тепловых сетей, вводов, систем отопления и горячего водоснабжения). Наиболее существенное влияние на надежность теплоснабжения потребителей и управляемость систем при эксплуатации оказывают тепловые сети.

Типовыми причинами технологических нарушений в тепловых сетях являются:

- разрушение теплопроводов или арматуры;
- образование свищей вследствие коррозии теплопроводов;
- гидравлическая разрегулировка тепловых сетей.

Внешние проявления технологических нарушений и характеристика причин их возникновения приведены в Таблице 3. Однако основной причиной технологических

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

нарушений в тепловых сетях является высокий износ сетевого хозяйства. Более 30 % сетей уже выработали свой ресурс. В основном они имеют теплоизоляцию невысокого качества (как правило, минеральную вату), тепловые потери через которую составляют около 15-20 %. Высокий износ тепловых сетей влечет за собой потери теплоносителя. Потери тепла, связанные с утечками, оцениваются в 10-15 %.

Не менее важным является работоспособность основного оборудования котельной. Согласно анализу технической и эксплуатационной документации котельных агрегатов на котельной износ основного оборудования составляет более 100 %. Это приводит к снижению производительности котлов, увеличению удельных расходов топлива и частым остановкам оборудования из-за выхода из строя. Износ оборудования котельной не позволяет в полной мере обеспечить необходимые температурные и гидравлические режимы работы системы теплоснабжения.

Таблица 3 Внешние проявления технологических нарушений и причины их возникновения

Внешнее проявление технологического нарушения	Причина возникновения технологического нарушения
Наружная коррозия теплопровода	Нарушение внешнего антикоррозионного покрытия: - применение малоэффективных антикоррозионных покрытий; - повреждение антикоррозионных покрытий при транспортировке; - периодическое увлажнение антикоррозионного покрытия за счет отсутствия дублирующей гидроизоляции на тепловой изоляции; - износ покрытия за счет нарушения адгезии и разных температурных деформаций системы «земля – изоляция – трубопровод» при нарушениях в работе компенсационных систем.
	Увлажнение тепловой изоляции: - высокий уровень грунтовых вод за счет отсутствия дренажа при высоком их уровне или глинистых грунтах, больших утечках воды из теплотрассы, общее подтопление территории; - плохое гидроизоляционное покрытие трубопровода; - недосыпка грунта по линии теплотрассы; - применение бесканальных прокладок теплотрассы в изоляции, отличающейся высоким водопоглощением; - нарушение уклонов теплотрассы между колодцами; - застаивание воды в каналах, нишах П-образных компенсаторов при бесканальной

	прокладке.
	Блуждающие токи: - отсутствие катодной защиты; - наличие оголенных участков трубопроводов, соприкасающихся с грунтом.
Внутренняя коррозия теплопровода	Некачественная водоподготовка (подпитка сырой водой с наличием растворенного кислорода, присутствие в воде составляющих, способствующих коррозии).
Механические повреждения теплопровода	Деформационные сдвиги колодцев и мертвых опор. Разрыв компенсаторов за счет разрушения неподвижных опор.
	Гидравлический удар в тепловой сети за счет дестабилизации режимов и парообразования.
	Завышенные напоры в тепловой сети.

1.3.3. Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения

Основные проблемы функционирования и развития систем теплоснабжения сельского поселения распределены на 3 группы по основным составляющим процесса теплоснабжения: производство – транспорт – потребитель.

Основные проблемы функционирования котельных состоят в следующем:

- 1) высокий физический износ и старение оборудования котельных;
- 2) существенный избыток тепловых мощностей источников теплоснабжения;
- 3) невысокие КПД котельных агрегатов и, как следствие, повышенные удельные расходы топлива на производство тепловой энергии;
- 4) низкая насыщенность приборным учетом потребления топлива и/или отпуска тепловой энергии в котельных;
- 5) низкий уровень автоматизации котельных.

Основные проблемы функционирования тепловых сетей состоят в следующем:

- 1) высокая степень износа тепловых сетей;
- 2) высокий уровень фактических потерь тепловой энергии в тепловых сетях;
- 3) нарушение гидравлических режимов тепловых сетей (гидравлическое разрегулирование) и сопутствующие этому фактору «недотопы» и «перетопы» зданий;
- 4) высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей.

Основные проблемы функционирования теплопотребляющих устройств:

- 1) низкая степень охвата домохозяйств приборами учета тепловой энергии и как

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

следствие неточность в оценке тепловых нагрузок потребителей;

2) низкая степень охвата домохозяйств средствами регулирования теплопотребления;

3) низкие характеристики теплозащиты ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и их ухудшение из-за недостаточных и несвоевременных ремонтов;

4) отсутствие у организаций, эксплуатирующих жилой фонд, стимулов к повышению эффективности использования коммунальных ресурсов.

1.3.4. Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом в схеме теплоснабжения

В населенных пунктах Гигантовского сельского поселения перебоев и ограничений в обеспечении тепловой энергией и природным газом отсутствуют. Запасы резервного топлива для котельной отсутствуют.

1.4. Основные положения технической политики

Утверждены направления реализации технической политики развития систем теплоснабжения сельского поселения по рекомендуемому варианту в соответствии с Приложениями к Схеме Теплоснабжения и Генеральным Планом:

1. Развитие основного оборудования в системе теплоснабжения устанавливается в соответствии со следующими направлениями:

- ☐ поэтапный вывод из эксплуатации низкоэффективного оборудования;
- ☐ разработка проектно – сметной документации на газификацию населенных пунктов сельского поселения;
- ☐ вывод из эксплуатации физически и морально устаревшего котельного оборудования;
- ☐ выполнение модернизации газовых трубопроводов.

Проектными решениями сохраняется направление использования газа, при этом значительно увеличивается доля его использования. Новое строительство включает усадьбную и многоквартирную застройку, а также социально значимые объекты.

Таблица 4. Годовые расходы на существующий и проектируемый фонд:

№	Потребители	Расчет	Годовой расход	Часовые расходы газа
1	Бытовые нужды населения: отопление, горячее водоснабжение и пища приготовление	5636 x 300 м ³ /год	1690,8 тыс.м ³ /год	845,4 м ³ /час
2	Предприятия соцкультбыта	Расходы определяются по мере реализации целевых и инвестиционных программ, на стадии проектирования		

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

Обеспечение газом новых жилых районов застройки, необходимо предусмотреть от проектируемых газопроводов низкого давления подключаемых к существующим установкам.

Потребности в газе объектов располагаемых на перспективных площадях строительства, необходимо принимать, по мере реализации на них инвестиционных проектов.

В систему основных мероприятий по дальнейшему развитию инфраструктуры газового хозяйства входят следующие положения:

- строительство газопроводов и газорегуляторных пунктов для районов нового строительства;
- строительство ГРП для проектируемых газовых котельных и прокладка к ним газопроводов;
- осуществить строительство и реконструкцию котельных на природном газе с заменой устаревшего оборудования на более новое, экономичное и энергоемкое с КПД > 90%;
- поэтапная перекладка ветхих газопроводов с использованием для подземной прокладки полиэтиленовых труб;
- поэтапный переход на использование сетевого газа объектов;
- развитие системы газоснабжения поселения следует осуществлять в увязке с перспективами градостроительного развития поселения и района.

1.5. Целевые показатели эффективности систем теплоснабжения

Централизованная система теплоснабжения в сельском поселении частично (сведения указаны в таблице № 1 настоящей Схемы теплоснабжения Гигантовского сельского поселения на период до 2030 года). В данном случае применяются значения базовых целевых показателей функционирования типовых систем теплоснабжения, определенных в ходе анализе.

При реализации мероприятий, предложенных к включению в схему теплоснабжения, должны быть достигнуты целевые показатели развития системы теплоснабжения.

Целевые показатели разделены на четыре группы:

- ☐ В первую группу включены показатели физической обеспеченности

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

теплоснабжением потребителей сельского поселения. Эти показатели и их изменение характеризуют физическую доступность теплоснабжения для потребителей Гигантовского сельского поселения на весь период действия схемы теплоснабжения. Базовые значения целевых показателей группы 1 отражают формирование перспективного спроса на тепловую мощность и тепловую энергию. Прогноз перспективного спроса на тепловую энергию формирует основные перспективные показатели производственных программ действующих и создаваемых теплоснабжающих и тепловых сетевых предприятий сельского поселения в части товарного отпуска тепловой энергии.

□ Вторая группа показателей характеризует энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия индивидуальных источников газоснабжения (филиал ОАО «ГАЗПРОМ»).

□ Третья группа показателей характеризует энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия существующих и имеющихся источников теплоснабжения.

□ Четвертая группа показателей характеризует развитие систем теплоснабжения сельского поселения.

Таблица 5. Целевые показатели развития системы теплоснабжения сельского поселения

№	Показатель	Ед. измерения	2020	2025	2030
1	Площадь новой жилой застройки	Тыс. м ²	46,6	53,4	69,5
2	Всего спрос на тепловую мощность	Гкал/ч	3327,5	3493,9	3668,6
3	Располагаемая тепловая мощность проектируемых источников	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02
4	Суммарная располагаемая тепловая мощность источников	Гкал/ч	0,097	0,102	0,107

Таблица 6. Целевые показатели развития системы теплоснабжения сельского поселения

Показатель	Ед. измерения	2020	2025	2030
Котельные, предлагаемые к строительству				
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02
Собственные нужды	Гкал/ч	0,0014	0,0014	0,0014
Выработка тепловой энергии	Гкал	3327,5	3493,9	3668,6
Отпуск тепловой энергии	Гкал	3327,4	3493,8	3668,5
Расход условного топлива	Т.у.т	0,092	0,102	0,162
Удельный расход условного топлива:				
на выработку тепловой энергии	кг у.т/Гкал	0,000046	0,000051	0,000081
на отпуск тепловой энергии	кг у.т/Гкал	0,000046	0,000051	0,000081

Присоединяемые нагрузки по тепловой энергии за 2015 год составили 6,5414515 Гкал/час, что составляет 365 % загрузки.

Показателем качества тепловой энергии является:

- температура и количество теплоносителя должны обеспечивать температуру внутри помещения и температуру горячей воды в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг гражданам.

- в помещениях социально-культурного назначения и административных зданий – в соответствии с отраслевыми стандартами, в других помещениях - по договорам с потребителями.

2. РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГИГАНТОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»

2.1. Общие положения

Для разработки раздела по определению перспективного потребления тепловой энергии необходимы следующие базовые документы по перспективному развитию сельского поселения: актуализированный утвержденный Генеральный план развития сельского поселения; структурированные данные по перспективному развитию сельского поселения с разделением на жилищную, административно-общественную, производственную застройку; утвержденные расчетные элементы территориального деления на все покрытие сельского поселения с привязкой данных по каждому элементу.

В рамках этапа работ по определению перспективного потребления тепловой энергии Гигантовского сельского поселения был выполнен анализ документов по перспективному развитию сельского поселения, выданных ООО «Севканииагропром» город Ростов-на-Дону. Имеется утвержденная Программа комплексного развития коммунальной инфраструктуры Гигантовского сельского поселения на 2013-2015 годы с перспективой до 2030 года». Генеральный план Гигантовского сельского поселения, предоставленный Администрацией сельского поселения для анализа не содержит актуальной информации о системе теплоснабжения, в том числе в нем отсутствует информация о развитии и перспективе системы теплоснабжения. Кроме этого, Администрацией Гигантовского СП предоставлено решение Соборания депутатов Гигантовского сельского поселения об утверждении ПКР от 31.08.2012 года, материалов ПКР не предоставлено.

При изучении вышеперечисленных материалов было выявлено:

- ☐ что генеральный план развития поселения утвержден;
- ☐ сведения о теплоснабжении отсутствуют;
- ☐ данные по жилому фонду отсутствуют. Значения перспективных тепловых нагрузок не приведены, отсутствуют расчеты;
- ☐ кроме того в поселении отсутствуют утвержденные данные по административно-общественной застройке и развитию производственных площадок.

В целях принятия решения об использовании единицы территориального деления в качестве расчетного элемента при разработке Схемы теплоснабжения были

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

проанализированы следующие используемые в муниципальном образовании границы: населенных пунктов и поселения; жилых районов.

Разработка раздела по Перспективному потреблению тепловой энергии на цели теплоснабжения выполнялась в следующей последовательности:

1. На первом этапе были определены все объекты системы, включая источники теплоснабжения, участки сетей, потребители тепла. Исходными данными для описания существующих потребителей тепла являлись абонентские базы данных теплоснабжающих предприятий с указанием адреса, тепловой нагрузки абонента с разбивкой на виды теплопотребления, схемы присоединения потребителей.

2. На втором этапе работ были рассмотрены единицы территориального деления: границы поселения и населенных пунктов.

3. Для формирования раздела существующего потребления тепла на нужды теплоснабжения был сформирован запрос в теплоснабжающую организацию по потребителям тепла с привязкой к территориальным единицам поселения.

4. На основании данных о количестве населения, общих сведений о теплоснабжении Гигантовского сельского поселения были выполнены расчеты тепловых нагрузок потребителей. Также в рамках данного этапа работ был выполнен сравнительный анализ приростов тепловых нагрузок. В качестве приростов тепловых нагрузок были взяты максимальные значения по каждой территориальной единице.

5. На базе проделанной работы по позиционированию перспективных потребителей были сформированы прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии по всем территориальным единицам поселения: административным, планировочным и жилым районам с привязкой к зонам действия источников тепла.

6. Приросты тепловых нагрузок по малоэтажной застройке в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации в основном планируется обеспечить посредством АГВ, за исключением приростов в зонах действия крупных тепловых источников.

Ввиду отсутствия утвержденных нормативно - законодательных актов нижеприведенные подразделы Главы 2 "Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения" Постановления ПП РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" в настоящей работе не рассматривались: з) прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель; и)

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения; к) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

2.2. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 № 154"О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" прогнозируемые приросты на каждом этапе площади строительных фондов должны быть сгруппированы по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии.

Средняя площадь жилых помещений, в среднем на одного жителя, на конец 2015 года составила 17,7 м².

Большая часть жилищного фонда находится в частной собственности граждан – около 87 %. Доля муниципального фонда постепенно сокращается, если в 2011 году на него приходилось 30 %, то в 2014 она составила около 13 %. Этот процесс обусловлен с одной стороны продолжающимся процессом приватизации, с другой - незначительными объемами муниципального строительства.

Жилищный фонд муниципального образования характеризуется высоким уровнем благоустройства.

Характеристика жилищного фонда Гигантовского СП по уровню обеспеченности инженерным оборудованием, таблица 7

№ п/п	Вид инженерного оборудования	Площадь жилищного фонда, обеспеченного инженерным оборудованием %	% к жилищному фонду
1	Отопление, в том числе	35	65
	-централизованное	35	65
4	Горячее водоснабжение, в том числе	15	85
	-централизованное	15	85

С точки зрения доступности проблема улучшения жилищных условий в настоящее время является для многих граждан одной из самых сложных. Администрацией уделяется

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

большое внимание этой проблеме. В последние годы, в Гигантовском сельском поселении, активизировалась работа по реализации государственной и областных целевых программ по оказанию государственной поддержки гражданам и молодым семьям в приобретении и строительстве жилья, в виде предоставления социальных выплат из федерального, краевого и местного бюджетов для оплаты части стоимости жилья, приобретаемого с помощью жилищного займа или кредита, для оплаты части процентных ставок по кредитам и займам.

Значительно увеличилось количество граждан отдельных категорий, которым предоставление жилых помещений осуществляется по государственным обязательствам в виде выдачи государственных жилищных сертификатов и предоставления субсидий и социальных выплат целевых средств за счёт государственного и краевого бюджетов.

Проблема улучшения жилищных условий всех слоёв населения - одна из важнейших социальных задач муниципального образования. Цели жилищной политики ранее были связаны с ликвидацией очереди, при этом государством строго регламентировалась норма предоставления жилья. Сегодня, наряду с ликвидацией очереди, встает задача решить проблемы улучшения жилищных условий той части населения, которая нуждается в ином качестве жилья, обеспечения жильём семей в соответствии с их индивидуальными требованиями к степени комфортности и финансовыми возможностями.

Объемы нового жилищного строительства и требуемых для них территорий по срокам проектирования, таблица 8

№	Показатели	Единица измерения	2024 год
1	Средняя жилищная обеспеченность общей площадью на конец периода, всего	м ² /чел	27,7
2	Требуемый жилищный фонд, всего общей площадью	тыс. м ²	29,1

	Существующий жилищный фонд, всего общей площадью в том числе: - индивидуальный, 1-2 этажный с участками; - малоэтажный, 2-4 этажный, в том числе: - индивидуальный с участками; - малоэтажный без участков; - многоэтажный, 5 и более этажей	тыс. м² тыс. м² тыс. м² тыс. м² тыс. м² тыс. м²	40,4 - - - - -
	Убыль жилищного фонда, всего общей площадью в том числе: - одноэтажный фонд	тыс. м² тыс. м²	1,3 -
	Существующий сохраняемый жилищный фонд на конец периода, всего общей площадью в том числе: - индивидуальный, 1-2 этажный с участками; - малоэтажный, 2-4 этажный, в том числе: - индивидуальный с участками; - малоэтажный без участков; - многоэтажный, 5 и более этажей	тыс. м² тыс. м² тыс. м² тыс. м² тыс. м² тыс. м²	39,1 - - - - -
	Объём нового жилищного строительства: - всего общей площадью - индивидуальный, в том числе: - повышенной комфортности (1-3 эт.); - малоэтажный («таунхаусы» 2-3 эт); - многоэтажный, (5 и более этажей)	тыс. м² тыс. м² тыс. м² тыс. м² тыс. м²	- - - - -

	Территории для размещения нового строительства:		
	- индивидуальный, всего	га	-
	в том числе		
	- индивидуальный повышенной комфортности (1-3 эт.), при средней плотности застройки 2000 м ² /га;	га	-
	- малоэтажный («таунхаузы» 2-3 эт.), при средней плотности застройки 3400 м ² /га;	га	-
	- многоэтажный (5 и более эт.), при средней плотности застройки 6300 м ² /га	га	-
	Всего территории для размещения нового строительства	га	-
	Всего жилищный фонд на конец периода общей площадью		
	в том числе:		
	- индивидуальный, 1-3 этажный с участками;	тыс. м ²	69,5
	- малоэтажный, 2-4 этажный,	тыс. м ²	-
	в том числе:	тыс. м ²	-
	- индивидуальный с участками;	тыс. м ²	-
	- малоэтажный без участков;	тыс. м ²	-
	- многоэтажный, 5 и более этажей	тыс. м ²	-

Согласно материалам Генерального плана сельского поселения.

п. Гигант

Жилая зона предназначена для организации благоприятной и безопасной среды проживания населения, отвечающей его социальным, культурным, бытовым и другим потребностям.

В жилых зонах допускается размещение отдельно стоящих, встроенных или пристроенных объектов социального и коммунально-бытового назначения, объектов здравоохранения, объектов дошкольного, начального общего и среднего (полного) общего образования, культовых зданий, стоянок автомобильного транспорта, гаражей, объектов, связанных с проживанием граждан и не оказывающих негативного воздействия на окружающую среду. В состав жилых зон могут включаться также территории, предназначенные для ведения садоводства и дачного хозяйства. Жилая зона представлена территориями существующей застройки усадебного типа, а также новыми территориями, предназначенными для размещения проектируемого жилищного фонда.

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

Жилая зона занимает основную часть территории поселка и представлена в основном территориями существующей 1 – 2-х этажной индивидуальной застройки с приусадебными участками и многоквартирной жилой застройкой с приквартирными земельными участками.

Для освоения на первую очередь строительства предлагается территория в юго-западной части населенного пункта. Для освоения на расчетный срок (до 2029 г.) и перспективу проектом определены территории развития жилой зоны также в юго-западной части поселка в существующих границах населенного пункта.

Проектом не лимитируется жесткое зонирование по этажности. Строительное зонирование предоставляет свободу в выборе этажности и типологии жилых зданий. Регламентируется только плотность застройки в соответствии со СНиП 2.07.01 – 89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», приложение 5.

В связи с тем, что размещение новой застройки планируется преимущественно на землях сельскохозяйственного использования, предусматривается поэтапное изменение вида землепользования в установленном законом порядке в соответствии с этапами строительства, определенными генеральным планом.

Планировочная структура поселка определена существующей ситуацией, автомобильной дороги, наличием свободных земель пригодных для застройки.

Основная часть территории застраивается малоэтажной усадебной застройкой. Размещение жилой застройки учитывает природные факторы, наличие санитарно-защитных зон, планировочных ограничений.

В связи с тем, что размещение новой застройки планируется преимущественно на землях сельскохозяйственного использования, предусматривается поэтапное изменение вида землепользования в установленном законом порядке в соответствии с этапами строительства, определенными генеральным планом.

Остальные населенные пункты Гигантовского сельского поселения

Жилая зона 15 населенных пунктов, кроме поселка Гигант, представлена улицей, с выходом к ней огородами. Здесь предусмотрены территории для первой очереди строительства (до 2019 года) и на расчетный срок (до 2029 года). Планируется строительство индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками.

Общественно-деловая зона

Общественно-деловые зоны предназначены для размещения объектов здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

коммунально-бытового назначения, предпринимательской деятельности, объектов среднего и высшего профессионального образования, административных, культовых зданий, стоянок автомобильного транспорта, объектов делового, финансового назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности постоянного и временного населения.

В общественно-деловой зоне формируется система взаимосвязанных общественных пространств (главные улицы, площади, набережные, пешеходные зоны).

Общественно-деловая зона охватывает, прежде всего, основной общественный центр населенного пункта, общественный центр проектируемого жилого района и территории вдоль магистральных улиц, объединяющих центры обслуживания и предусмотренные генеральным планом для размещения объектов общественно-делового назначения.

В общественно-деловой зоне формируется система взаимосвязанных общественных пространств (главные улицы, площади, набережные, пешеходные зоны).

Проектом предлагается развитие и реконструкция общественного центра со строительством дополнительных объектов обслуживания населения социального и коммунально-бытового назначения.

В центре размещены административно-хозяйственные учреждения общего значения: учреждения связи, управления, объекты социально-культурного назначения, предприятия торговли и общественного питания. Проектом предусматривается реконструкция существующих зданий и сооружений и строительство новых объектов культурно-бытового обслуживания.

Общественно деловая зона 15 населенных пунктов, кроме п. Гигант, проектом рассматривается на уже сложившихся территориях с сохранением и реконструкцией общественного центра, а также дополнения его зданиями обслуживания населения.

2.3 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности)

Прогноз прироста тепловых нагрузок сформирован на основе материалов Генерального плана сельского поселения. В связи с отсутствием в представленном материале данных по характеристикам строящихся нежилых зданий, удельное теплopotребление строящихся нежилых зданий на период до 2030 года определялось по укрупненным показателям на основе материалов, представленных в книге Е.Я. Соколова «Теплофикация и тепловые сети» (глава 2 «Тепловое потребление»):

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

- Тепловая нагрузка общественных зданий на отопление принимается в размере 25 % от тепловой нагрузки отопления строящихся жилых зданий;

- Тепловая нагрузка общественных зданий на вентиляцию принимается в размере 60 % от тепловой нагрузки отопления строящихся общественных зданий;

- Тепловая нагрузка на горячее водоснабжение строящихся общественных зданий принимается из расхода 25 л/сутки на 1 жителя строящихся жилых зданий.

Аналогично прогнозу перспективной застройки, прогноз спроса на тепловую энергию выполнен территориально-распределенным - для каждой из зон планировки.

Присоединяемые нагрузки по тепловой энергии за 2015 год составили 6,514515 Гкал/час. За период 2016-2020 годы этот показатель составит около 12,0 Гкал/час.

2.3.1 Прогноз прироста тепловых нагрузок и теплопотребления потребителей жилищно-коммунального сектора

Прогнозируемые годовые объемы прироста теплопотребления для каждого из периодов, также как и прирост перспективной застройки, были определены по состоянию на начало следующего периода, т.е. исходя из величины площади застройки, введенной в эксплуатацию в течение рассматриваемого периода (например, 2016 гг.) приводится прирост тепла для условного 2016 года, в период 2017-2021 гг. – прирост теплопотребления за счет новой застройки, введенной в эксплуатацию в данный период и т.д.. Прогноз прироста тепловой нагрузки на территории поселения за счет ввода в эксплуатацию вновь строящихся зданий для периодов 2016 гг., 2017-2021 гг., 2022-2026 гг., 2027-2030 гг. и на весь рассматриваемый период 2015-2030 гг. приведен в таблице 10.

Таблица 10. Сводные значения приростов тепловых нагрузок за период 2015-2030 гг.

Населенный пункт	Источник данных	Период подключения/Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч				
		2015	2016	2025	2030	Итого 2015-2030
поселок Гигант	прирост относительно базового периода	5,516604	6,08	6,1	6,2	6,2
п. Приречный	прирост относительно базового периода	0,308911	0,31	0,32	-	0,32
п. Сеятель Северный	прирост относительно базового периода	0,689	0,69	-	-	0,69
Общий итог		6,514515	7,08	6,42	6,2	7,21

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

Суммарный прирост тепловых нагрузок к 2030 году по прогнозам составит 7,21 Гкал/ч, из них:

- 7,08 Гкал/ч до 2016 года;
- 6,42 Гкал/ч в период 2025 г.;
- 6,2 Гкал/ч в период 2030 г..

На рисунке 1 представлено соотношение приростов тепловых нагрузок до 2030 года. Максимальные приросты прогнозируются в жилой многоквартирной застройке.

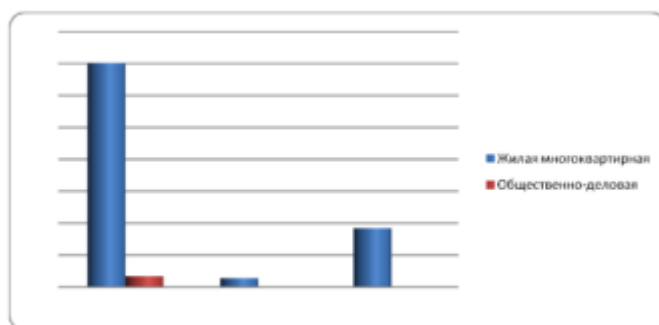


Рисунок 1. Соотношение приростов тепловых нагрузок

2.3.2 Прогноз прироста тепловых нагрузок на период до 2030 года с учетом требований к энергетической эффективности зданий, строений и сооружений

Для оценки возможного изменения прироста перспективной нагрузки при условии удовлетворения вновь вводимых зданий современным требованиям по теплозащите был выполнен расчет прогноза теплотребления на основе темпов снижения теплотребления для вновь строящихся зданий.

Удельное потребление воды на горячее водоснабжение на одного человека для строящихся зданий поэтапно составит:

- с 2015 года – 65 л/сутки;
- с 2016 года – 63 л/сутки;
- с 2020 года – 61 л/сутки.

В соответствии с устанавливаемыми нормативами теплотребления удельное теплотребление жилых зданий на период до 2030 года, принятое для прогнозирования спроса на тепловую мощность и тепловую энергию, представлено в таблице 11, 12.

Таблица 11. Удельное теплотребление строящихся жилых зданий

Вид зданий	2015	2020	2025
	ккал/ч/м ²		
жилищный фонд:	-	-	-
1 этажа	-	-	1330,0
2 этажа	-	-	-

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

3 этажа	-	-	-
---------	---	---	---

Таблица 12. Удельное теплотребление строящихся жилых зданий

Отапливаемая площадь домов, м ²	С числом этажей								
	ккал/м ²								
	2015			2025			2030		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
до 60	66,3	-	-	54,6	-	-	46,8	-	-
100	59,2	64,0	-	48,8	52,7	-	41,8	45,2	-
150	52,1	56,9	61,6	42,9	46,8	50,7	36,8	40,1	43,5
250	47,4	49,7	52,1	39,0	41,0	42,9	33,4	35,1	36,8

Прогноз прироста тепловой нагрузки на территории населенных пунктов сельского поселения за счет ввода в эксплуатацию вновь строящихся зданий для периодов 2015 г., 2016-2020 гг., 2021-2025 гг., 2026-2030 гг. и на весь рассматриваемый период 2011-2030 гг. с учетом требований к энергетической эффективности приведен в таблице 13.

Таблица 13. Сводные значения приростов тепловых нагрузок до 2030 г. с учетом требований к энергетической эффективности

Населенный пункт	Источник данных	Период подключения/Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч				
		2015	2016	2025	2030	Итого 2015-2030
поселок Гигант	прирост относительно базового периода	5,516604	6,08	6,1	6,2	6,2
п. Приречный	прирост относительно базового периода	0,308911	0,31	0,32	-	0,32
п. Сеятель Северный	прирост относительно базового периода	0,689	0,69	-	-	0,69
Общий итог		6,514515	7,08	6,42	6,2	7,21

На протяжении всего рассматриваемого периода преобладающей в прогнозируемой тепловой нагрузке будет отопительная вентиляционная составляющая, доля которой изменяется незначительно в диапазоне от 80 до 85 % в различные пятилетние периоды.

2.3.3. Прогноз прироста тепловых нагрузок и теплотребления промышленных потребителей

Градостроительная реорганизация производственных зон является одним из

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

важнейших направлений обновления и развития сельской среды. Одно из основных мероприятий по реорганизации производственных территорий - установление и закрепление на местности границ отдельных производственных зон с целью регулирования их территориального развития.

Проектом предусмотрены следующие планировочные мероприятия по реорганизации производственных территорий:

- эффективное использование территории существующих производственных зон: проведение инвентаризации, территориальное упорядочение производственной деятельности, уплотнение, концентрация производственных объектов,
- увеличение доли территорий смешанного функционального назначения: развитие многофункциональных производственно-деловых, производственно-торговых, производственно-транспортных зон
- перепрофилирование ряда производственных объектов, имеющих санитарно-защитные зоны и расположенных на ценных в градостроительном отношении территориях (жилые районы), в объекты обслуживающего и коммерческого назначения, не оказывающие негативного воздействия на окружающую среду
- первоочередная реорганизация производственно-коммунальных территорий, расположенных в водоохранных и прибрежных зонах, ликвидация источников загрязнения и соблюдение режима природоохранной деятельности в соответствии с действующими нормативами по охране водного бассейна
- введение на предприятиях и организациях производственной зоны экологически чистых технологий, сокращение вредных выбросов котельных,
- соблюдение нормативных санитарно – защитных зон от производственных площадок,
- организация санитарно – защитных зон путем озеленения этих территорий,
- организация и благоустройство подъездов ко всем производственным объектам.

Экономическое развитие.

Природно-климатические условия территории Гигантовского сельского поселения благоприятны для развития сельского хозяйства и характеризуются достаточной продолжительностью, влаго- и тепловой обеспеченностью периода вегетации (безморозный период - 180 дней, увлажнённость – 300 мм осадков). Почвы обладают достаточным плодородием, в основном – это чернозёмы обыкновенные карбонатные.

Проведенный комплексный анализ экономики поселения позволяет предложить в качестве приоритетного направления развития его народного хозяйства развитие

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

сельского хозяйства пригородного типа, становление пищевого кластера по переработке сельскохозяйственной продукции. На перспективу предполагается активизация деятельности по расширению традиционных и освоению новых рынков сбыта своей продукции.

Выбор приоритетов развития основывается на взвешенной стратегии и обеспечивает достижение наиболее значимых целей. Целевым ориентиром социально-экономической политики Гигантовского сельского поселения является принцип устойчивого развития его важнейших систем жизнеобеспечения и активной хозяйственной деятельности. Исходя из комплексного анализа приоритетными направлениями развития экономики Гигантовского сельского поселения, могут быть:

1. Сельское хозяйство пригородного типа, что обусловлено близостью многомиллионного потребительского рынка и наличием ценных и продуктивных земель сельского хозяйственного назначения (6,91 руб. за м², тогда как среднеобластной уровень цен - 4,42 руб. за м²). Прежде всего, это овощеводство, цветоводство, ягодничество, выращивание грибов, птицеводство.

2. Пищевая промышленность на базе переработки собственного сельского хозяйственного сырья (прежде всего, возможна реализация проектов по расширению действующего консервного цеха (расширение ассортимента и номенклатуры выпускаемой продукции за счет переработки привозных фруктов и овощей), производству соков и мясомолочной промышленности).

3. Логистика и складская деятельность обладает большим потенциалом к развитию ввиду выгодного экономико-географического положения Гигантовского сельского поселения.

Одной из целей градостроительного развития Гигантовского сельского поселения может также являться решение жилищных проблем населения посредством его обеспечения высококачественным жильём для постоянного и регулярного проживания, что позволит также решить ряд задач:

1. Реализация резервов развития агломерации (решение проблемы территориальных ресурсов);

2. Улучшение социально-экономической среды в Гигантовском сельском поселении (рост предпринимательской активности населения, появление дополнительных источников пополнения местных бюджетов, активизация инвестиционных процессов, снижение уровня безработицы, рост доходов населения и т.д.);

3. Расширение инженерно-транспортной инфраструктуры в Гигантовском сельском

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

поселении;

4. Создание дополнительных рабочих мест на этапах строительства.

Ввиду выгодного экономико-географического положения Гигантовского сельского поселения большим потенциалом к развитию обладает сфера логистики.

Планируемая экономическая политика Гигантовского сельского поселения согласуется с основными программными документами территориального развития Сальского района, Ростовской области, а также с документами территориального планирования соседних территорий. С одной стороны, она ориентирована на усиление бесспорных преимуществ территориальной социально-экономической системы поселения, с другой, - на ослабление и ликвидацию основных сдерживающих факторов и базируется на системном анализе влияния совокупности экономических, социальных и экологических факторов.

В состав производственных зон включены территории существующих, реконструируемых и проектируемых промышленных, коммунально-складских предприятий и сельскохозяйственных производств. При этом производственные зоны включены в границы некоторых населённых пунктов.

Проектными решениями предложены следующие основные направления градостроительной реорганизации территорий сложившихся производственных зон, а также формирования перспективных промышленных зон:

- упорядочение границ существующих предприятий в соответствии с кадастровыми планами их участков, а также с учётом нормативных санитарно-защитных зон;
- изменение функционального использования части производственных территорий для размещения предприятий другого назначения;
- размещение на реорганизуемых производственных территориях новых предприятий с инновационными технологиями;
- перепрофилирование территорий отдельных предприятий, находящихся в селитебной зоне и являющихся источниками загрязнения;
- комплексное благоустройство территорий промышленных зон, строительство и ремонт автомобильных подъездов, озеленение территорий предприятий и их санитарно-защитных зон;
- выявление территорий, пригодных, с градостроительной точки зрения, для формирования промышленно-инвестиционных зон, с возможностью их обеспечения хорошей транспортной доступностью и инженерной инфраструктурой.

В соответствии с материалами Генерального плана Гигантовского сельского

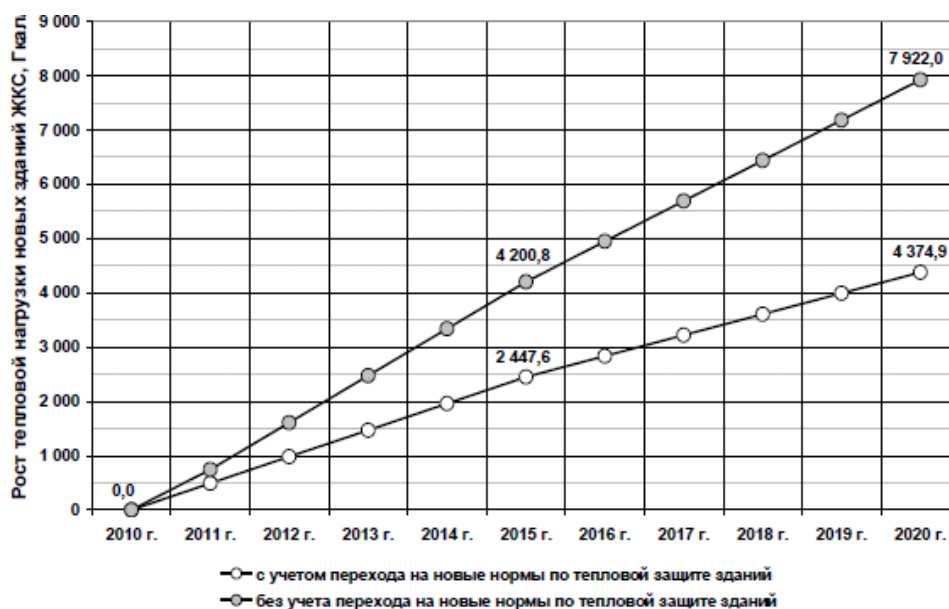
Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

поселения производственная зона на территории населенных пунктов отсутствует.

На расчетный срок (20 лет) постоянное население Гигантовского сельского поселения составит 19736 человек. Из этого следует, согласно приложению № 1 и приложению № 7 НПБ 101-95, что требуемое количество пожарных депо – 1 шт., а пожарных автомобилей 2 единицы. Из них специальных пожарных автомобилей - автомобиль газодымозащитной службы – 1 единица.

2.3.4 Прогноз суммарного прироста тепловых нагрузок и теплопотребления

На рисунке 2 приведены прогнозируемые величины приростов тепловой нагрузки по населенным пунктам Гигантовского сельского поселения, а также суммарные прогнозируемые величины приростов тепловой нагрузки, с учётом и без учета требований к энергетической эффективности зданий, строений и сооружений.



Разница, показанная на рисунке 2, будет являться резервом потребления тепловой энергии в случае, если вновь вводимые здания будут удовлетворять современным требованиям по теплозащите.

3. РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

3.1. Радиусы эффективного теплоснабжения базовых энергоисточников

Существующая методика не позволяет корректно выполнить расчеты по определению радиуса эффективного теплоснабжения существующей системы в связи со следующими технологическими особенностями организации теплоснабжения централизованной зоны:

- централизованная система теплоснабжения предусмотрена в п. Гигант, П. Приречный, п. Сеятель Северный.

Для действующих (базовых) источников изменение эффективного радиуса определяется не только приростом тепловой нагрузки, но и изменением зоны действия источников. При этом необходимо отметить, что значительных изменений эффективного радиуса не происходит, так как основные влияющие параметры либо не изменялись (температурный график, удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети), либо их изменения не приводили к существенным отклонениям от существующего состояния в структуре распределения тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии.

3.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения

3.2.1 Зоны действия источников тепловой энергии

Эксплуатационная зона действия котельной предприятия тепловых сетей ОАО «Донэнерго» - Тепловые сети – п. Гигант, П. Приречный, п. Сеятель Северный.

3.2.2. Зоны действия источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию в период с 2011-2013 гг.

Эксплуатационная зона действия котельных предприятия тепловых сетей ОАО «Донэнерго» - Тепловые сети – п. Гигант, П. Приречный, п. Сеятель Северный.

3.2.3 Зоны действия источников тепловой энергии, планируемых к вводу в эксплуатацию

На сегодняшний день инвестиционные проекты по направлению развитию
Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

перспективных источников энергии отсутствуют. Информация теплоснабжающей организации и Заказчика отсутствует.

3.3. Описание зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Централизованное теплоснабжение предусматривается для существующей застройки и перспективной многоэтажной застройки (до 3-х этажей). На территории Гигантовского сельского поселения система центрального теплоснабжения частично.

Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде. Поквартирное отопление в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях по состоянию базового года разработки схемы теплоснабжения не применяется и на перспективу не планируется. На перспективу индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда и малоэтажной застройки (1-3 эт.).

Теплоснабжение потребителей Гигантовского сельского поселения децентрализованное. На территории жилых, общественных и промышленных зон имеется несколько локальных котельных на газовом топливе. Основная масса потребителей имеет индивидуальные котлы на газовом топливе.

На перспективу планируется переход на газовое топливо, реконструкция существующих тепловых сетей и котельных, а также установка автономных модульных источников теплоснабжения.

По территории сельского поселения проложен газопровод высокого давления, среднего давления.

Газифицированы практически все жилые и общественные здания, а также промышленные предприятия. Намечается сохранение сложившейся схемы газоснабжения поселения.

Проектными решениями генерального плана населенных пунктов установлено, что тепловые нагрузки существующей и проектируемой жилой застройки усадебного типа будут обеспечены за счёт установки индивидуальных АОГВ.

Теплоснабжение объектов социального и культурно-бытового назначения предусмотрено дифференцированным:

- дошкольные образовательные учреждения (ДОУ), средние общеобразовательные школы (СОШ), а также лечебные учреждения будут обеспечиваться теплоснабжением за

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

счёт отдельно стоящих локальных или микрорайонных блочно-модульных котельных;

- все прочие здания общественного назначения будут обеспечены теплоснабжением за счёт встроено-пристроенных тепловых пунктов и мини-котельных.

Для обеспечения теплоснабжением объектов промышленного производства проектом предлагается размещение локальных (для одного предприятия) или кустовых (для группы смежных по территории) блочно-модульных котельных на газовом топливе.

Газоснабжение

Газоснабжение населенных пунктов предлагается выполнить по сложившейся схеме, от действующих ГРП, предусмотренных к реконструкции.

Газоснабжение застройки селитебных зон будет осуществляться по действующей схеме, от подводящего газопровода высокого давления и, далее, через ГГРП, газопроводами среднего давления будут запитываться отдельно стоящие котельные и микрорайонные ГРПШ.

Схема газоснабжения принята из условий расположения объектов. Распределение газа будет осуществляться по двухступенчатой системе:

1 ступень: от газопровода высокого давления к ГГРП с отдельными выходами: газопроводов среднего давления и газопроводов низкого давления;

ГРП устанавливается для снижения давления с высокого до среднего и низкого и поддержания его на заданном уровне.

2 ступень – от газопроводов среднего давления, подводимым к отдельно стоящим котельным для общественной застройки и к ГРПШ, откуда газопроводами низкого давления газ будет подводиться к потребителям – индивидуальным жилым домам.

Принятые к установке газорегуляторные пункты обеспечат максимальное газопотребление. Технологическое оборудование ГРПШ располагается в металлическом шкафу полного заводского изготовления.

Тип ГГРП, ГРПШ, марки котлов в котельных будут разработаны при следующих стадиях проектирования:

Схема газопроводов среднего давления приняты тупиковые.

Схемы газопроводов низкого давления приняты кольцевыми и тупиковыми.

Диаметры газопроводов среднего и низкого давлений будут рассчитаны после получения технических условий.

Газоснабжение объектов промышленных зон будет осуществляться по аналогичной схеме, со строительством отдельных веток от ГГРП с подключением к ним котельных блочно-модульного типа. Поскольку состав промышленных зон на настоящее время не

определен, расходы газа приняты ориентировочно, по аналогичным промышленным зонам соответствующих площадей.

Схема газоснабжения принята из условий расположения объектов. Распределение газа будет осуществляться по двухступенчатой системе:

1 ступень: от газопровода высокого давления к ГГРП с двумя выходами: газопроводов среднего давления и газопровода низкого давления;

ГГРП устанавливается для снижения давления с высокого до среднего и низкого и поддержания его на заданном уровне.

2 ступень – от газопроводов среднего давления к крышным и отдельно стоящим котельным для малоэтажной и общественной застройки и к ГРПШ, откуда газопроводами низкого давления газ будет подводиться к потребителям – индивидуальным жилым домам.

Принятые к установке газорегуляторные пункты обеспечат максимальное газопотребление. Технологическое оборудование ГРПШ располагается в металлическом шкафу полного заводского изготовления.

Тип ГГРП, ГРПШ, марки котлов в котельных будут разработаны при следующих стадиях проектирования:

Схемы газопроводов среднего давления приняты тупиковые. Схемы газопроводов низкого давления приняты кольцевыми и тупиковыми. Диаметры газопроводов среднего и низкого давлений будут рассчитаны после получения технических условий.

Поскольку состав промышленных зон на настоящее время не определен, расходы газа приняты ориентировочно, по аналогичным промышленным зонам соответствующих площадей.

3.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

Таблица 14

Наименование источника теплоснабжения	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Располагаемая тепловая мощность «нетто»	Нагрузка потребителей	Тепловые потери в тепловых сетях	Присоединённая тепловая нагрузка (с учётом тепловых потерь в тепловых сетях)	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла
---------------------------------------	--	---	-----------------------	----------------------------------	--	---

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

Котельная п. Гигант (ул. Комсомольская,37)	0,086	1,7028	2,06876	10,0 %	2,06876	0
Котельная п. Гигант (ул. Ленина,83	0,048	0,9504	0,204769	10,0 %	0,204769	0
Котельная п. Гигант (ул. Куйбышева, 28)	0,088	1,76121	0,806466	10,0 %	0,806466	0
Котельная п. Гигант (ул. Учебная,31-а)	0,215	4,257	2,436609	10,0 %	2,436609	0
Котельная п. Приречный	0,0446	0,88308	0,308911	10,0 %	0,308911	0
Котельная п. Сеятель Северный	0,039	0,78111	0,689	10,0 %	0,689	0
Котельная п. Гигант	0,172	3,4056	-	10,0 %	-	0

4. РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

4.1 Перспективные объемы теплоносителя

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозируются исходя из следующих условий:

□ Регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принимается по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с расчетными параметрами теплоносителя;

□ Расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;

□ Расход теплоносителя на обеспечение нужд горячего водоснабжения потребителей в зоне открытой схемы теплоснабжения изменяется с темпом реализации проекта по переводу системы теплоснабжения на закрытую схему, в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения на базе запланированных к строительству котельных будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей через индивидуальные тепловые пункты.

Таблица 15

Наименование источника теплоснабжения	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Располагаемая тепловая мощность «нетто»	Нагрузка потребителей	Тепловые потери в тепловых сетях	Присоединённая тепловая нагрузка (с учётом тепловых потерь в тепловых сетях)	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла
Котельная п. Гигант (ул. Комсомольская, 37)	0,086	1,7028	2,06876	10,0 %	2,06876	0
Котельная п. Гигант (ул. Ленина, 83)	0,048	0,9504	0,204769	10,0 %	0,204769	0

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

Котельная п. Гигант (ул. Куйбышева, 28)	0,088	1,76121	0,806466	10,0 %	0,806466	0
Котельная п. Гигант (ул. Учебная, 31-а)	0,215	4,257	2,436609	10,0 %	2,436609	0
Котельная п. Приречный	0,0446	0,88308	0,308911	10,0 %	0,308911	0
Котельная п. Сеятель Северный	0,039	0,78111	0,689	10,0 %	0,689	0
Котельная п. Гигант	0,172	3,4056	-	10,0 %	-	0

4.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Сведений о водоподготовительных установках на территории Гигантовского сельского поселения не предоставлено, данный раздел не заполняется.

4.3. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Сведений о водоподготовительных установках на территории Гигантовского сельского поселения не предоставлено, данный раздел не заполняется.

4.4 Мероприятия по переводу потребителей с «открытой» схемой присоединения системы горячего водоснабжения на «закрытую»

В системе теплоснабжения населенных пунктов Гигантовского сельского поселения по состоянию на 2015 год не функционируют энергетические источники, системы горячего водоснабжения потребителей не предусмотрены.

Вместе с тем, в соответствии с требованиями ФЗ № 190, ПП РФ № 154 необходимо планирование развития теплоснабжения населенных пунктов сельского поселения, которое должно согласовываться с положениями документации территориального планирования и генеральным планом поселения.

В соответствии с п. 8 ст. 40 Федерального закона от 7 декабря 2011 года N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

«В случае, если горячее водоснабжение осуществляется с использованием

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), программы финансирования мероприятий по их развитию (прекращение горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и перевод абонентов, подключенных к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения) включаются в утверждаемые в установленном законодательством Российской Федерации в сфере теплоснабжения порядке инвестиционные программы теплоснабжающих организаций, при использовании источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей которых осуществляется горячее водоснабжение. Затраты на финансирование данных программ учитываются в составе тарифов в сфере теплоснабжения».

В соответствии с п. 10 ст. 20 Федерального закона от 7 декабря 2011 года N 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»»:

статью 29 [Федерального закона «О теплоснабжении»]:

а) дополнить частью 8 следующего содержания:

"8. С 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.";

б) дополнить частью 9 следующего содержания:

"9. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается."

Таким образом, в соответствии с действующим законодательством, необходимо предусмотреть перевод потребителей вышеуказанных энергетических источников на «закрывающую» схему присоединения системы ГВС.

Актуальность перевода открытых систем горячего водоснабжения на закрытые обусловлена тем, что:

□ в случае открытой системы технологическая возможность поддержания температурного графика при переходных температурах с помощью подогревателей отопления отсутствует и наличие излома (70 °С) для нужд ГВС приводит к перетокам в помещениях зданий.

□ существует перегрев горячей воды при эксплуатации открытой системы теплоснабжения без регулятора температуры горячей воды, которая фактически

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

соответствует температуре воды в подающей линии тепловой сети.

Переход на закрытую схему присоединения систем ГВС позволит обеспечить:

- снижение расхода тепла на отопление и ГВС за счет перевода на качественно-количественное регулирование температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком;
- снижение внутренней коррозии трубопроводов и отложения солей;
- снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;
- кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, исчезновение «перетопов» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;
- снижение объемов работ по химической водоподготовке подпиточной воды и, соответственно, затрат;
- снижение аварийности систем теплоснабжения.

Для реализации данного решения в здании предлагается установить автоматизированные блочные тепловые пункты ведущих производителей.

5. РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

5.1. Общие положения

Тепловые нагрузки существующей и проектируемой жилой застройки усадебного типа, согласно решениям генерального плана, будут обеспечены за счёт установки индивидуальных АОГВ.

Теплоснабжение объектов социального и культурно-бытового назначения предусмотрено дифференцированным:

- дошкольные образовательные учреждения (ДОУ), средние общеобразовательные школы (СОШ), а также лечебные учреждения будут обеспечиваться теплоснабжением за счёт отдельно-стоящих локальных или микрорайонных блочно-модульных котельных;
- объекты общественного назначения, размещаемые в микрорайонах многоэтажной жилой застройки, будут обеспечиваться теплом от микрорайонных котельных;
- все прочие здания общественного назначения будут обеспечены теплоснабжением за счёт встроено-пристроенных тепловых пунктов и мини-котельных.

Для обеспечения теплоснабжением объектов промышленных зон проектом предлагается размещение локальных (для одного предприятия) или кустовых (для группы смежных по территории) блочно-модульных котельных на газовом топливе.

Газоснабжение

Генеральным планом предусмотрено сохранение существующей схемы газоснабжения населенных пунктов и отдельных промышленных зон Северного сельского поселения, с ее реконструкцией и развитием.

Газоснабжение населенных пунктов предполагается выполнить по раздельной схеме - от ГРП отдельно для каждого из населенных пунктов.

Газоснабжение застройки селитебных зон будет осуществляться по действующей схеме, от подводящего газопровода высокого давления и, далее, через ГРП, газопроводами среднего давления будут запитаны отдельно стоящие котельные и микрорайонные ГРПШ.

Схема газоснабжения принята из условий расположения объектов. Распределение газа будет осуществляться по двухступенчатой системе:

1 ступень: от газопровода высокого давления к ГРП с раздельными выходами:

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

газопроводов среднего давления и газопроводов низкого давления;

ГРП устанавливается для снижения давления с высокого до среднего и низкого и поддержания его на заданном уровне.

2 ступень – от газопроводов среднего давления, подводимым к отдельно стоящим котельным для общественной застройки и к ГРПШ, откуда газопроводами низкого давления газ будет подводиться к потребителям – индивидуальным жилым домам.

Схема газопроводов среднего давления приняты тупиковые.

Схемы газопроводов низкого давления приняты кольцевыми и тупиковыми.

Газоснабжение объектов промышленных зон будет осуществляться по аналогичной схеме, со строительством отдельных веток от ГРП с подключением к ним котельных блочно-модульного типа отдельных предприятий.

Четкого функционального зонирования не наблюдается. Жилищный фонд индивидуально - определенных зданий составляет 60,6% площади всего жилищного фонда сельского поселения. В качестве топлива используется природный газ. В перспективе до 2020 года зона малоэтажной застройки с индивидуальными источниками теплоснабжения увеличится на 22%.

Проектируемый тип жилой застройки – индивидуальные жилые дома усадебного типа с точечными вкраплениями многоквартирных домов и многоквартирные жилые дома в сложившейся застройке.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами. Тепловое обеспечение всей малоэтажной индивидуальной застройки предполагается децентрализованное от автономных (индивидуальных) тепловых генераторов.

В соответствии с утвержденной Программой комплексного развития коммунальной инфраструктуры Гигантовского сельского поселения (решение № 173 от 31.08.2012 года) в разделе «Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении» программа инвестиционных проектов в теплоснабжении направлена:

- на повышение надежности теплоснабжения,
- приведение качества тепловой энергии и теплоносителя в соответствие требованиям нормативных и законодательных актов, повышение эффективности производства, транспортировки и распределения тепловой энергии.

Программа состоит из двух частей, что обусловлено раздельным учетом средств, направляемых на развитие собственных сетей (источником средств на реализацию основных мероприятий программы являются собственные амортизационные отчисления и

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

прибыль), объектов муниципального комплекса системы теплоснабжения, принятых в аренду.

Предлагаемая программа состоит из 2-х разделов:

1. Реконструкция и техническое перевооружение объектов системы теплоснабжения сельского поселения.

2. Развитие системы теплоснабжения для обеспечения возможности подключения объектов нового строительства.

Первый раздел определяет перечень работ по реконструкции и техническому перевооружению собственных тепловых сетей.

В представленном перечне указаны работы по наиболее ветхим теплотрассам.

Выполнение работ позволит:

повысить надежность и качество теплоснабжения потребителей, подключенных к реконструируемым теплотрассам;

снизить в 1,6 раза потери тепловой энергии на ее транспортировку за счет применения предварительно изолированных труб с пенополиуретановой изоляцией, проложенных бесканально;

снизить эксплуатационные затраты на обслуживание реконструированных теплотрасс за счет применения шаровой запорной арматуры;

повысить надежность и долговечность тепловой изоляции тепловых магистралей надземной прокладки;

снизить в 1,4 раза потери тепловой энергии на ее транспортировку по тепловым магистралям надземной прокладки за счет применения многослойной теплоизоляции и асбоцементной штукатурки в качестве наружного слоя;

Второй раздел определяет развитие системы теплоснабжения для обеспечения возможности нового строительства.

Настоящий раздел включает в себя работы по проектированию, строительству и расширению тепловых сетей для подключения тепловой нагрузки систем отопления и горячего водоснабжения строящихся жилых домов, строительство которых предусмотрено комплексной программой развития сельского поселения. Существующая система теплоснабжения сельского поселения строилась с учетом перспективы, поэтому существующие диаметры трубопроводов теплотрасс превышают необходимый уровень для обеспечения надежного теплоснабжения не только существующих потребителей, но и вновь проектируемых. Программа инвестиционных мероприятий по теплоснабжению с детализированным перечнем мероприятий и объемом инвестиций с разбивкой по годам

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

представлена в разделе Обосновывающих материалов. Реализация представленных проектов и мероприятий в сфере теплоснабжения позволит:

поддержать системы теплоснабжения сельского поселения на должном уровне;
обеспечить доступность подключения к системе новых потребителей в условиях его роста;

повысить качество и надёжность предоставления коммунальных услуг;
обеспечить теплоснабжением развивающиеся и застраиваемые территории;
уменьшить существующие нормативные потери в тепловых сетях.

Программа инвестиционных мероприятий по теплоснабжению с детализированным перечнем мероприятий и объемом инвестиций с разбивкой по годам представлена в таблице № 16.

Таблица № 16. Программа инвестиционных мероприятий по теплоснабжению Гигантовского сельского поселения на 2015 – 2030 годы

№	Наименование мероприятий	Период реализации мероприятий по годам, тыс. руб.					
		Всего	2015	2016	2017	2018	2019 –2030
1. Реконструкция и техническое перевооружение объектов системы теплоснабжения							
1	Реконструкция котельных на территории Гигантовского СП	17466,000	-	17466,000	-	-	-
	Итого:	17466,000	-	17466,000	-	-	-

6. РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

6.1. Общие положения

Основным направлением Гигантовского сельского поселения является децентрализация с применением индивидуальных котлов на газовом топливе (по мере газификации муниципального образования).

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом (использование существующих резервов).

Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки, из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом отсутствуют.

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них разрабатываются в соответствии с подпунктом «д» пункта 4, пунктом 11 и пунктом 43 Требований к схемам теплоснабжения.

В результате разработки в соответствии с пунктом 10 Требований к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

- обоснование предложений по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку;
- обоснование предложений по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим или ликвидации котельных;
- обоснование предложений по новому строительству тепловых сетей для

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

обеспечения нормативной надежности теплоснабжения;

- обоснование предложений по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- обоснование предложений по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- обоснование предложений по новому строительству и реконструкции насосных станций.

Состав группы мероприятий № 1 «Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса».

Мероприятия могут быть реализованы в течение 2015-2030 гг. Их завершение позволит обеспечить теплоснабжение потребителей с нормативной надежностью. Косвенные эффекты – сокращение потерь теплоносителя и тепловой энергии, сокращение затрат электроэнергии на передачу тепловой энергии.

Реализация мероприятий, входящих в состав группы 1 направлена на обеспечение присоединения новых потребителей к существующим и строящимся тепловым сетям с обеспечением устойчивого гидравлического режима передачи тепловой энергии от источников до потребителей. Дополнительным эффектом является сокращение потерь тепловой энергии с утечками теплоносителя и потерь тепловой энергии через изоляционные конструкции тепловых магистралей.

Состав группы мероприятий № 2 «Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки».

Состав группы мероприятий № 3 «Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса». В связи с отсутствием исходных данных о количестве повреждений и годах ввода в эксплуатацию по участкам тепловых сетей ОАО «Донэнерго» - Тепловые сети, расчет надежности не предусмотрен. Их реализация позволит обеспечить присоединение к магистральным тепловым сетям всех новых потребителей, планирующихся к строительству в зоне действия энергетических источников поселения, вплоть до 2030 года.

6.2. Предложения по реконструкции и новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в существующих, вновь осваиваемых населенных пунктах сельского поселения и перевода на закрытую схему присоединения ГВС

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

надежности теплоснабжения потребителей разработаны для каждого крупного (тепловой мощностью 20 Гкал/ч и более) источника. При этом указывается возможность использования существующих кольцевых и резервных связей, а также запорно-регулирующей арматуры для обеспечения теплоснабжения потребителей при возникновении отказов на нерезервированных участках тепловых сетей этого источника.

По результатам анализа деятельности теплоснабжающей организации на территории сельского поселения следует, что наиболее актуальной проблемой организации эксплуатации тепловых сетей является проблема замены участков, выработавших свой ресурс.

С целью снижения доли сетей, выработавших ресурс, необходимо в масштабах города планомерно перекладывать не менее 0,3 км (4,5-5,0% от общей протяженности) теплопроводов в год.

Для сокращения объема изношенных сетей, определения требуемых для этих целей финансовых ресурсов и эффекта от снижения тепловых потерь и сокращения числа отказов рассмотрено четыре сценария перекладки сетей:

1. (радикальный), предполагающий сведение к нулю доли ветхих сетей на конец расчетного периода (2030 г.);
2. (концептуальный), заложенный в Концепции схемы теплоснабжения и обеспечивающий четырехкратное снижение доли ветхих сетей;
3. (программный), при котором принято ежегодное сокращение доли ветхих сетей в соответствии с целевыми показателями и индикаторами производственной и инвестиционной программы;
4. (консервативный), обеспечивающий сохранение сложившейся к настоящему времени доли ветхих сетей при минимальных объемах перекладок.

Таблица 17

№	Наименование мероприятия	Сумма, тыс. руб.	Всего, по годам				
			2015	2016	2017	2018	2019 – 2030
1	Реконструкция тепловой изоляции трубопровода	1690,000	-	-	563,3	563,3	563,3
2	Замена изношенных участков теплотрассы	11700,000	-	-	2925,0	2925,0	5850,0
Итого		13390,000	-	-	3488,3	3488,3	3488,3

6.3. Предложения по строительству тепловых сетей и сооружений на них для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных

Так как информация о ликвидации котельных на территории населенных пунктов Гигантовского сельского поселения отсутствует, данный раздел не заполняется.

6.4. Предложения по строительству, реконструкции тепловых сетей и сооружений на них с сохранением существующего диаметра

Так как информация о строительстве, реконструкции тепловых сетей и сооружений на них с сохранением существующего диаметра отсутствует, данный раздел не заполняется.

Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки, из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом отсутствуют.

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

6.5. Предложения по существующим «пережимным» участкам тепловых сетей, рекомендованным к реконструкции с увеличением диаметра

Так как информация по существующим «пережимным» участкам тепловых сетей, рекомендованным к реконструкции с увеличением диаметра, на территории населенных пунктов Гигантовского сельского поселения отсутствует, данный раздел не заполняется.

6.6. Предложения по строительству и реконструкции насосных станций

Так как система теплоснабжения на территории населенных пунктов Гигантовского сельского поселения не предусмотрена и до 2030 года перспектива по строительству и реконструкции насосных станций отсутствует, данный раздел не заполняется.

6.7. Предложения по переводу потребителей с открытой системой горячего водоснабжения на закрытую

На территории населенных пунктов Гигантовского сельского поселения центральная система горячего водоснабжения не предусмотрена.

7. РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, рассчитываются в соответствии со схемой газификации.

Таблица 18

Наименование источника теплоснабжения	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Располагаемая тепловая мощность «нетто»	Нагрузка потребителей	Тепловые потери в тепловых сетях	Присоединённая тепловая нагрузка (с учётом тепловых потерь в тепловых сетях)	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла
Котельная п. Гигант (ул. Комсомольская,37)	0,086	1,7028	2,06876	10,0 %	2,06876	0
Котельная п. Гигант (ул. Ленина,83)	0,048	0,9504	0,204769	10,0 %	0,204769	0
Котельная п. Гигант (ул. Куйбышева, 28)	0,088	1,76121	0,806466	10,0 %	0,806466	0
Котельная п. Гигант (ул. Учебная,31-а)	0,215	4,257	2,436609	10,0 %	2,436609	0
Котельная п. Приречный	0,0446	0,88308	0,308911	10,0 %	0,308911	0
Котельная п. Сеятель Северный	0,039	0,78111	0,689	10,0 %	0,689	0
Котельная п. Гигант	0,172	3,4056	-	10,0 %	-	0

Таблица 19

Наименование источника теплоснабжения	Нагрузка потребителей (с учётом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	Расчётный годовой расход основного топлива
			условного топлива, т у.т.
Котельная п. Гигант (ул. Комсомольская,37)	2,06876	0,003	3
Котельная п. Гигант (ул. Ленина,83)	0,204769	0,0009	0,9
Котельная п. Гигант (ул. Куйбышева, 28)	0,806466	0,0008	0,8
Котельная п. Гигант (ул. Учебная,31-а)	2,436609	0,004	4

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

Котельная п. Приречный	0,308911	0,0007	0,7
Котельная п. Сеятель Северный	0,689	0,0005	0,5
Котельная п. Гигант	Нет сведений	-	-

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

8. РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

8.1. Общие положения

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии с «Требования к схемам теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства РФ № 154 от 22 февраля 2012 года.

В соответствии с требованиями к схеме теплоснабжения должны быть разработаны и обоснованы:

- ☐ предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе;
- ☐ предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе;
- ☐ предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.
- ☐ предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности;
- ☐ расчеты эффективности инвестиций;
- ☐ расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

В населенных пунктах Гигантовского сельского поселения теплоснабжение осуществляется децентрализованно с применением индивидуальных тепловых генераторов (котельные агрегаты на природном газе). Индивидуальное теплоснабжение распространяется, в основном, на частный сектор. Кроме того, в многоквартирных жилых домах есть случаи перехода отдельных квартир на индивидуальное теплоснабжение с установкой газовых котлов. Предлагается строительство новых газовых блочно-модульных котельных для отопления социально значимых объектов (школ, больниц, детских садов) в соответствии с утвержденным планом газификации до 2026 года.

Подключение объектов нового строительства (в соответствии с Генеральным планом) к индивидуальным источникам теплоснабжения до 2030 года.

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

8.2. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

Согласно утвержденной ПКР КИ Гигантовского СП финансовые затраты на реализацию мероприятий в сфере теплоснабжения составят: 40,856 млн. руб., в том числе: внебюджетные средства - 40,856 млн. руб..

Таблица 20

№ п/п	Инвестиционные проекты (мероприятия)	Источники инвестиций, тыс. руб.		
		Всего за 2015-2030 годы	Бюджетные средства	Внебюджетные средства
1	Реконструкция котельных на территории Гигантовского сельского поселения	17466,000	-	17466,000
2	Установка модульных котельных на территории Гигантовского СП	100000,000	-	10000,000
	Итого:	27466,000	-	27466,000

8.3. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и сооружений на них

Бесхозные сети отсутствуют.

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

Таблица 21

№ п/п	Инвестиционные проекты (мероприятия)	Источники инвестиций, тыс. руб.		
		Всего за 2015-2030 годы	Бюджетные средства	Внебюджетные средства
1	Реконструкция тепловой изоляции трубопроводов	1690,000	-	1690,000

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

2	Замена изношенных участков теплотрассы	11700,000	-	11700,000
	Итого	13390,000	-	13390,000

Таблица 22

Наименование мероприятий	Источник финансирования	Итого	Инвестиции на реализацию Программы, тыс. руб.				
			2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019-20230 годы
Мероприятия в сфере теплоснабжения (без учета мероприятия по строительству котельных)	БС	-	-	-	-	-	-
	ВС	30856,000	17466,0	3488,3	3488,3	3206,65	3206,65

8.4. Прогноз влияния реализации проектов на цену тепловой энергии

8.4.1. Тариф на товарный отпуск тепловой энергии потребителям в зоне деятельности

Тарифы на тепловую энергию устанавливаются Региональной службой по тарифам Ростовской области.

Таблица 23 Динамика тарифообразования в сфере теплоснабжения (согласно утвержденной ПКР КИ)

Услуги	Тарифы на коммунальные услуги по годам в руб.					
	2017	2018	2019	2020	2022	2024-2030
Теплоснабжение, за 1 Гкал (без НДС)	1414,52	1555,97	1696,01	1831,69	1959,91	2077,50

Таблица 24

Расчет платы граждан за жилищно-коммунальные услуги, проживающих в многоквартирных домах, оборудованных централизованным отоплением, с газовыми плитами		
Год	Отопление	
	тариф, руб. за Гкал	норматив потребления, Гкал на кв. метр
2017	1669,13	0,0148
2018	1836,04	0,0148

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

2019	2001,29	0,0148
2020	2161,39	0,0148
2022	2312,69	0,0148
2024	2451,45	0,0148

Схема теплоснабжения муниципального образования «Гигантовское сельское поселение» до 2030 года

9. РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

На территории Гигантовского сельского поселения в населенных пунктах: п. Гигант, поселок Приречный, поселок Сеятель Северный - единая теплоснабжающая организация – открытое акционерное общество «Донэнерго» - Тепловые сети, ОАО «Донэнерго» - Тепловые сети.

В последующие периоды необходимо будет учитывать изменения основных критериев, при присвоении организации статуса ЕТО, в связи с перспективами развития системы теплоснабжения сельского поселения.

10. РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Доля автономного теплоснабжения увеличивается и к 2030 году составит 100 %.

Источники тепловой энергии работают от котельных, расположенных в отдельно стоящих зданиях.

11. РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Бесхозяйные сети отсутствуют.